

①⑨ RÉPUBLIQUE FRANÇAISE
INSTITUT NATIONAL
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE
PARIS

①① N° de publication :
(à n'utiliser que pour les
commandes de reproduction)

2 735 022

②① N° d'enregistrement national : **95 06740**

⑤① Int Cl⁶ : A 61 K 7/40, 7/48

⑫

DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

②② Date de dépôt : 06.06.95.

③⑦ Priorité :

⑦① Demandeur(s) : SEDERMA SA SOCIETE ANONYME
— FR.

⑦② Inventeur(s) : GREFF DANIEL.

④③ Date de la mise à disposition du public de la
demande : 13.12.96 Bulletin 96/50.

⑤⑥ Liste des documents cités dans le rapport de
recherche préliminaire : *Se reporter à la fin du
présent fascicule.*

⑥① Références à d'autres documents nationaux
apparentés :

⑦③ Titulaire(s) :

⑦④ Mandataire :

⑤④ NOUVELLES COMPOSITIONS COSMETIQUES OU DERMOPHARMACEUTIQUES CONTENANT DES
HYDROLYSATS PEPTIDIQUES.

⑤⑦ L'invention concerne l'utilisation des hydrolysats pepti-
diques riches en glutamine. Les hydrolysats sont obtenus à
partir de protéines d'extraction végétale par modification
enzymatique qui permet de maintenir un taux élevé en glu-
tamine au sein des molécules. Ces hydrolysats possèdent
des activités cosmétiques nouvelles: ils protègent les enzy-
mes de la peau contre l'agression de l'environnement.

FR 2 735 022 - A1



Dans la demande de brevet N° 94.03.998 du 1.04.1994 (Sederma) la demanderesse décrit les peptides riches en glutamine (obtenus par modification enzymatique des protéines végétales ou animales) qui possèdent des activités cosmétiques et dermatopharmaceutiques

5 intéressantes : stimulation de la croissance cellulaire, diminution des rides, lissage de la peau, stimulation de la croissance des cheveux, conditionnement et amélioration de l'aspect physique des cheveux.

La demanderesse a maintenant découvert de façon inattendue que ces peptides peuvent être employés à une autre tâche tout à fait différente,

10 importante en cosmétique : la protection des enzymes et des macromolécules de la peau.

Les enzymes et autres macromolécules de la peau (collagène, élastine) sont essentielles pour l'intégrité de la fonction et de la structure de la peau. Les agressions chimiques, la pollution environnante et les effets nocifs de

15 l'irradiation UV en excès mettent en péril ces macromolécules et leurs fonctions. Ceci contribue fortement au processus du vieillissement.

Une des enzymes clefs du système autoprotecteur de la peau, la catalase, participe à la détoxification des milieux oxydants. Cette enzyme est fragile; par ailleurs, contrairement à la superoxydedismutase dont l'utilisation

20 cosmétique est décrite dans de nombreux brevets et publications, la catalase est interdite d'emploi en cosmétique.

Il a été découvert par la demanderesse, que les hydrolysats de peptides riches en glutamine (>20% de résidus glutaminiques) permettent de protéger les enzymes de la peau, en particulier la catalase. Ceci peut être démontré par des expériences *in vivo* :

- 5 L'activité catalasique de la peau peut être mesurée de la façon suivante :
on prélève des cornéocytes par la méthode dite "stripping" (application d'un autoadhésif et arrachement des couches supérieures du *stratum corneum*),
et on mesure la génération d'oxygène dissout dans une solution de peroxyde d'hydrogène (substrat naturel de la catalase). Le suivi de la
- 10 réaction peut se faire à l'aide d'une sonde CLARK d'un oxygraphe GILSON.
On peut donc enregistrer l'activité catalasique de la peau et obtenir des paramètres cinétiques.
Si l'on détruit l'activité enzymatique par un système d'agression (radicaux libres, UV), la cinétique sera modifiée.
- 15 En appliquant une solution de peptides riches en glutamine sur la peau avant le "stripping", on ne modifie pas l'activité catalasique enregistrée ; par contre, si l'on agresse l'enzyme par un traitement oxydant ou radicalaire, l'utilisation au préalable *in vivo* des peptides riches en glutamine permet de maintenir l'activité enzymatique à un niveau élevé.

A titre d'exemple, l'activité catalasique mesurée sur des "strips" prélevés sur dix personnes donne, en moyenne et dans les conditions de l'expérience, 243 nmoles d'Oxygène générés par minute.

5 Si l'on endommage l'enzyme par un traitement oxydatif (radicaux libres du couple Vanadyl- H_2O_2), l'activité chute à 105 nmoles/min. Le traitement au préalable de la peau par une solution à 1% de peptides riches en glutamine, suivi d'un temps de séchage de 20 minutes, permet d'augmenter l'activité enzymatique après stress oxydatif de 30 à 50% (135 à 160 nmoles/min). Le peptide a donc protégé l'enzyme contre l'agression.

10 Des tests *in vitro* démontrent également la protection d'autres enzymes et macromolécules contre les agressions oxydatives.

On utilise, par exemple, la formation de groupements carbonyles au sein d'une protéine, comme indicateur de sa dégradation oxydative. La formation de ces carbonyles sur le collagène, en présence de peptides riches en
15 glutamine, est fortement inhibée.

Même l'autooxydation des lipides complexes (phospholipides) est ralentie par les peptides riches en glutamine.

Ces hydrolysats riches en glutamine ainsi obtenus peuvent donc être employés dans les produits cosmétiques et dermopharmaceutiques de toutes sortes, préférentiellement dans les produits destinés à la prévention du vieillissement, à la protection de l'intégrité de la fonction et de la structure de la peau.

Leur utilisation principale est donc la cosmétique de soin du corps et du visage. Toutefois, l'application sur le cuir chevelu s'avère également bénéfique. Ils s'emploient donc dans les produits destinés aux différents traitements cosmétiques et dermopharmaceutiques de prévention par voie topique.

Les hydrolysats peptidiques riches en glutamine, objet du présent brevet peuvent être obtenus à partir des protéines animales ou végétales, préférentiellement végétales. L'hydrolyse enzymatique aboutit à des peptides de faible poids moléculaire sans aller jusqu'à l'hydrolyse complète en acides aminés. Les hydrolysats peptidiques peuvent être utilisés soit sous forme liquide soit sous forme sèche obtenue par atomisation, évaporation ou lyophilisation.

Les hydrolysats peptidiques riches en glutamine peuvent être utilisés dans toute forme galénique employée en cosmétique ou dermopharmacie : émulsions H/E et E/H, laits, lotions, gels, pommades, huiles corporelles, lotions capillaires, shampooings, savons, sticks et crayons, sprays, sans que
5 cette liste soit limitative.

Il est possible d'incorporer les hydrolysats peptidiques riches en glutamine décrits dans des vecteurs cosmétiques comme les liposomes, les chylomicrons, les macro-, micro- et nanoparticules ainsi que les macro-, micro- et nanocapsules, de les absorber sur des polymères organiques
10 poudreux, les talcs, bentonites et autres supports minéraux.

La concentration d'utilisation de ces hydrolysats peptidiques riches en glutamine peut varier entre 0.01 et 50% (p/p), préférentiellement entre 0.5 et 10% en poids de la composition totale du produit fini. En dessous de ces valeurs, les effets sont négligeables, en dessus il est difficile de formuler un
15 produit cosmétique acceptable.

Les hydrolysats peptidiques riches en glutamine peuvent être combinés dans les compositions cosmétiques avec tous les autres ingrédients habituellement utilisés en cosmétique : lipides d'extraction et/ou de synthèse, polymères gélifiants et viscosants, tensioactifs et émulsifiants,
20 principes actifs hydro-ou liposolubles, extraits d'autres plantes, extraits tissulaires, extraits marins.

REVENDEICATIONS

- 1) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques à activité protectrice sur la peau et le cuir chevelu, caractérisées en ce qu'elles contiennent des hydrolysats peptidiques riches en glutamine qui protègent les enzymes et les macromolécules de la peau contre l'agression externe.
5
- 2) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon la revendication 1 caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine précités, sont obtenus à partir de protéines végétales par modification enzymatique, en ce sens les protéines sont hydrolysées tout en maintenant un taux élevé de résidus glutaminiques.
10
- 3) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon les revendications de 1 à 2, caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine sont utilisés soit sous forme liquide, soit sous forme sèche obtenue par atomisation, évaporation ou lyophilisation.
15

- 4) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon les revendications de 1 à 3, caractérisée en ce que la concentration en hydrolysats peptidiques riches en glutamine est comprise entre 0.01 et 50% (p/p), préférentiellement entre 0.5 et 10% en poids de la composition totale.
- 5) Compositions cosmétiques ou dermopharmaceutiques selon les revendications de 1 à 4, caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine sont utilisés dans toute forme galénique employée en cosmétique ou dermopharmacie à savoir les émulsions H/E et E/H, laits, lotions, gels, pommades, huiles corporelles, lotions capillaires, shampooings, savons, sticks et crayons, sprays.
- 6) Compositions cosmétique ou dermopharmaceutiques selon les revendications de 1 à 5, caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine sont incorporés dans des vecteurs cosmétiques comme les liposomes, les chylomicrons, les macro-, micro- et nanoparticules ainsi que les macro-, micro- et nanocapsules, ou absorbés sur des polymères organiques poudreux, les talcs, bentonites et autres supports minéraux.

- 7) Compositions cosmétiques et dermopharmaceutiques selon les revendications de 1 à 6, caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine sont combinés dans les compositions cosmétiques avec tout autre ingrédient habituellement utilisé en cosmétique : lipides d'extraction et/ou de synthèse, polymères gélifiants et viscosants, tensioactifs et émulsifiants, principes actifs hydro- ou liposolubles, extraits de plantes, extraits tissulaires, extraits marins.
- 8) Compositions cosmétiques et dermopharmaceutiques selon les revendications de 1 à 7, caractérisées en ce que les hydrolysats peptidiques riches en glutamine sont utilisés dans les applications cosmétiques pour tous les soins préventifs de la peau ou du cuir chevelu y compris la prévention des rides et le ralentissement du vieillissement (produits anti-âge).

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2735022

N° d'enregistrement
nationalFA 515390
FR 9506740

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
D,E	FR-A-2 718 028 (SEDERMA SA) 6 Octobre 1995 * le document en entier *	1
X	EP-A-0 578 572 (SOCIETE ANGEVINE DE BIOTECHNOLOGIE BIOPROX) 12 Janvier 1994 * page 2, ligne 37 - ligne 40 * * page 3; exemple 1 *	1,2
X	DATABASE WPI Section Ch, Week 9246 Derwent Publications Ltd., London, GB; Class B04, AN 92-376304 & JP-A-04 275 298 (KIKKOMAN CORP) , 3 Septembre 1992 * abrégé *	1
X	EP-A-0 510 912 (MORINAGA MILK INDUSTRY CO.) * le document en entier *	1
X	PATENT ABSTRACTS OF JAPAN vol. 17 no. 693 (C-1144) ,17 Décembre 1993 & JP-A-05 236909 (SNOW BRAND MILK PROD CO LTD) 17 Septembre 1993, * abrégé *	1
A	EP-A-0 457 565 (MORINAGA MILK INDUSTRY CO LTD) 21 Novembre 1991 * le document en entier *	1
A	FR-A-2 287 214 (THE PROCTER & GAMBLE COMPANY) 7 Mai 1976 * page 20; exemples 7-12 *	1
A	FR-A-2 609 393 (LABORATOIRES SEROBIOLOGIQUES SA) 15 Juillet 1988 * revendication 1 *	1
-/--		
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
14 Mars 1996		Couckuyt, P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1503 03.82 (P04C13)

RAPPORT DE RECHERCHE
PRELIMINAIREétabli sur la base des dernières revendications
déposées avant le commencement de la recherche

2735022

N° d'enregistrement
nationalFA 515390
FR 9506740

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS		Revendications concernées de la demande examinée
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	
A	FR-A-1 474 747 (SOCIETE DES PRODUITS NESTLE S.A.) 31 Mars 1967 * le document en entier * -----	1
		DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.CL.6)
Date d'achèvement de la recherche		Examineur
14 Mars 1996		Couckuyt, P
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : pertinent à l'encontre d'au moins une revendication ou arrière-plan technologique général O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet bénéficiant d'une date antérieure à la date de dépôt et qui n'a été publié qu'à cette date de dépôt ou qu'à une date postérieure. D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons & : membre de la même famille, document correspondant</p>		

1
EPO FORM 1503 01.82 (POMC13)

DERWENT-ACC-NO: 1997-079790

DERWENT-WEEK: 199708

COPYRIGHT 2009 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Cosmetics and dermo-
pharmaceutical compsns
contg peptide hydrolysates
rich in glutamine and use
in protection of skin and
scalp against external
attack and ageing.

INVENTOR: GREFF D

PATENT-ASSIGNEE: SEDERMA SA[SEDEN]

PRIORITY-DATA: 1995FR-006740 (June 6, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE
FR 2735022 A1	December 13, 1996	FR

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL- DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL- DATE
FR 2735022A1	N/A	1995FR- 006740	June 6, 1995

INT-CL-CURRENT:

TYPE	IPC DATE
CIPS	A61K8/64 20060101
CIPS	A61Q17/00 20060101

ABSTRACTED-PUB-NO: FR 2735022 A1**BASIC-ABSTRACT:**

Cosmetic and dermopharmaceutical compsns contain peptide hydrolysates rich in glutamine, protecting the enzymes and macromolecules of the skin against external attack.

The peptide hydrolysates are obtd from plant proteins by enzymatic modification, comprising hydrolysis while maintaining a high level of glutamine residues.

USE - The compsns protect the skin and scalp (claimed), eg against ageing.

TITLE-TERMS: COSMETIC PHARMACEUTICAL
COMPOSITION CONTAIN PEPTIDE
HYDROLYSATE RICH GLUTAMINE
PROTECT SKIN SCALP EXTERNAL
ATTACK AGE

DERWENT-CLASS: B04 D16 D21

CPI-CODES: B04-C01; B14-N17; B14-R01;
B14-R02; D05-A02C; D08-B03;
D08-B09A;

CHEMICAL-CODES: Chemical Indexing M1 *01*
Fragmentation Code M423
M431 M782 Q233 Q254 V406
V901 V902

Chemical Indexing M2 *02*
Fragmentation Code H1 H100
H181 J0 J012 J1 J171 J3
J371 M280 M313 M321 M332
M343 M349 M381 M391 M416
M431 M620 M781 M782 P943
Q233 Q254 Specific
Compounds R00115 Registry
Numbers 129496 133611 99344

UNLINKED-DERWENT-REGISTRY-NUMBERS: ; 0115U

SECONDARY-ACC-NO:

**CPI Secondary Accession
Numbers:**

1997-025662